



**【特許請求の範囲】**

【請求項1】 複数の信号送信元から放送されるテレビ番組の一覧を表示する電子番組ガイドの余分な番組一覧を削除する方法であって、

前記信号送信元の各々から放送される前記テレビ番組の番組スケジュール情報を含む電子番組ガイドデータを受信する段階と、

テレビチャンネルを前記信号送信元によって担われるテレビ局に対応付ける、前記信号送信元の各々のチャンネルマッピング情報を受信する段階と、

前記チャンネルマッピング情報に基づいて一本にまとめられたチャンネルマップを作成する段階と、

前記一本にまとめられたチャンネルマップの重複するテレビ局一覧を識別する段階と、

前記一本にまとめられたチャンネルマップから前記重複するテレビ局一覧を削除する段階と、

前記一本にまとめられたチャンネルマップに基づいて一本にまとめられた電子番組ガイドを作成する段階と、  
を含むことを特徴とする方法。

【請求項2】 前記チャンネルマッピング情報がテレビチャンネルの一覧とそれに関連するチャンネル識別子を含み、重複するテレビ局一覧を識別する段階が、重複するチャンネル識別子一覧を識別する段階を含むことを特徴とする、請求項1に記載の方法。

【請求項3】 前記一本にまとめられた電子番組ガイドを表示する段階をさらに含むことを特徴とする、請求項1に記載の方法。

【請求項4】 前記一本にまとめられた電子番組ガイドをテレビシステムに送信する段階をさらに含むことを特徴とする、請求項1に記載の方法。

【請求項5】 前記重複するテレビ局一覧を削除する前記段階が、  
前記重複するテレビ局を担う前記信号送信元に対応付けられた優先順位を識別する段階と、

前記識別された優先順位が、前記同じテレビ局一覧を担う別の信号送信元に対応付けられた前記優先順位よりも低い場合、前記重複するテレビ局一覧を削除す

る段階と、

を含むことを特徴とする、請求項1に記載の方法。

【請求項6】 前記重複するテレビ局一覧を削除する前記段階が、  
前記重複するテレビ局を担う前記信号送信元に対応付けられた品質を識別する段階と、

前記識別された品質が前記同じテレビ局一覧を担う別の信号送信元に対応付けられた前記信号品質よりも劣る場合、前記重複するテレビ局一覧を削除する段階と、

を含むことを特徴とする、請求項1に記載の方法。

【請求項7】 複数の信号送信元から放送されるテレビ番組の一覧を表示する電子番組ガイドの余分な番組一覧を削除するためのシステムであって、

前記信号送信元の各々から放送される前記テレビ番組の番組スケジュール情報を含む電子番組ガイドデータを受信するための手段と、

テレビチャンネルを前記信号送信元によって担われるテレビ局に対応付ける、前記信号送信元の各々のチャンネルマッピング情報を受信するための手段と、

前記チャンネルマッピング情報に基づいて一本にまとめられたチャンネルマップを作成するための手段と、

前記一本にまとめられたチャンネルマップの重複するテレビ局一覧を識別するための手段と、

前記一本にまとめられたチャンネルマップから前記重複するテレビ局一覧を削除するための手段と、

前記一本にまとめられたチャンネルマップに基づいて一本にまとめられた電子番組ガイドを作成するための手段と、

を含むことを特徴とするシステム。

【請求項8】 前記一本にまとめられた電子番組ガイドを表示するための手段をさらに含むことを特徴とする、請求項7に記載のシステム。

【請求項9】 前記一本にまとめられた電子番組ガイドをテレビシステムに送信するための手段をさらに含むことを特徴とする、請求項7に記載のシステム。

。

【請求項10】 複数の信号送信元から放送されるテレビ番組の一覧を表示する電子番組ガイドの余分な番組一覧を削除するためのシステムであって、

テレビチャンネルを前記信号送信元によって担われるテレビ局に対応付ける、前記信号送信元の少なくとも1つに対応付けられたチャンネルマッピング情報を受信するように構成されている受信機と、

前記受信機に接続され、

前記チャンネルマッピング情報に基づいて一本にまとめられたチャンネルマップを作成する段階と、

前記一本にまとめられたチャンネルマップの重複するテレビ局一覧を識別する段階と、

前記一本にまとめられたチャンネルマップから前記重複するテレビ局一覧を削除する段階と、

前記一本にまとめられたチャンネルマップに基づいて一本にまとめられた電子番組ガイドを作成する段階と、

を含むプログラム命令を実行することができるプロセッサと、

を含むことを特徴とするシステム。

【請求項11】 前記チャンネルマッピング情報がテレビチャンネルとそれに関連するチャンネル識別子の一覧を含み、重複するテレビ局一覧を識別する段階が、重複するチャンネル識別子一覧を識別する段階を含むことを特徴とする、請求項10に記載のシステム。

【請求項12】 前記一本にまとめられた電子番組ガイドを表示するための表示画面をさらに含むことを特徴とする、請求項10に記載のシステム。

【請求項13】 前記受信機がヘッドエンドに配置され、前記一本にまとめられた電子番組ガイドをテレビシステムへ送信するための手段をさらに含むことを特徴とする、請求項10に記載のシステム。

【請求項14】 前記重複するテレビ局一覧を削除するための前記プログラム命令が、

前記重複するテレビ局を担う前記信号送信元に対応付けられた優先順位を識別するためのプログラム命令と、

前記識別された優先順位が前記同じテレビ局一覧を担う別の信号送信元に対応付けられた前記優先順位よりも低い場合、前記重複するテレビ局一覧を削除するためのプログラム命令と、  
を含むことを特徴とする、請求項10に記載のシステム。

【請求項15】 前記重複するテレビ局一覧を削除するための前記プログラム命令が、

前記重複するテレビ局を担う前記信号送信元に対応付けられた品質を識別するためのプログラム命令と、

前記識別された品質が、前記同じテレビ局一覧を担う別の信号送信元に対応付けられた前記信号品質よりも劣る場合、前記重複するテレビ局一覧を削除するためのプログラム命令と、  
を含むことを特徴とする、請求項10に記載のシステム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

## (技術分野)

本発明は、一般的に、テレビシステムに関し、より詳細には余分な番組一覧のない電子番組ガイドを有するテレビシステムに関する。

## 【0002】

## (背景技術)

映像娯楽が益々高度化するにつれ、消費者はより広範な選択肢を提供されることになる。従来の放送テレビ番組に加えて、現在、テレビの視聴者は、ケーブルテレビの番組、デジタル衛星放送の番組、ケーブルステレオ放送及び従来の衛星放送を利用することができる。さらに、各々の送信メディアは消費者に益々増える数及び種類の番組を提供する。

## 【0003】

消費者が利用できる数多くの番組はまた、より広い選択によって消費者のためになる一方、消費者に対してあるジレンマをもたらす。具体的には、消費者が利用できる番組の数が増えるにつれて、視聴する番組を選択する手順が益々面倒になる。例えば、消費者は100を越えるケーブルテレビのチャンネルを利用できることになる。視聴する番組を選択する手順は、もし特別の消費者がケーブルの送信元だけでなく他のテレビ番組の送信元（デジタル衛星放送のような）も利用できるとすると、さらに厄介なものになる。

従って、消費者のテレビのテレビ画面上に表示するような、番組ガイド情報を提供する新しい改良された方法が、開発されてきた。そのような電子番組ガイド（EPG）はテレビの一覧だけでなく、テーマ検索、VCRプログラム作成、詳細な番組情報及びその他の機能のような機能を提供する。

## 【0004】

このEPGはさらに、無線（OTA）放送、ケーブル及び衛星のような多くの異なるテレビ信号送信元に関するガイドデータを受信することができる。次に、異なる信号送信元に対応付けられたガイドデータは単一のEPGにまとめることができる。複数の信号送信元を1つにすると、複数の送信元が1つの同一のテ

レビ局を担うことができる。例えば、ケーブルと衛星の両方の送信元がローカルのNBC局を担うことができる。複数の送信元に対応付けられた重複する番組ガイド情報を表示すると、好みの番組一覧を見つけるのをさらに難しくしてしまい、不必要にガイドをごちゃごちゃにしまう可能性がある。

従って、EPG表示から余分の情報を削除することを可能にするEPGシステムを持つのが好ましい。

#### 【0005】

##### (発明の開示)

本発明は、余分な番組一覧を削除した一本にまとめられたEPGを持つテレビシステムを供給するためのシステム及び方法を含む。

#### 【0006】

本発明の1つの実施形態では、EPGから余分な番組一覧を削除することが、種々の信号送信元から放送されるテレビ番組の番組スケジュール情報を含むEPGデータを受信することを含んでいる。そのような信号送信元には、OTA放送、ケーブル、衛星及びそれと類似のものが含まれ得る。また、このシステムは各信号送信元のチャンネルマッピング情報を受信する。このチャンネルマッピング情報は、テレビのチャンネルをその信号送信元によって担われるテレビ局に対応付ける。本システムは、全ての重複するテレビ局一覧を削除して、チャンネルマッピング情報に基づいて一本にまとめられたチャンネルマップを作成する。本発明の1つの実施形態によれば、チャンネルマッピング情報は、テレビチャンネルとそれに関連するチャンネル識別子の一覧を含む。従って、重複するテレビ局一覧は、重複するチャンネル識別子を識別することによって識別される。

#### 【0007】

本発明の1つの態様によれば、重複するテレビ局一覧は、重複するテレビ局を担う信号送信元に対応付けられた優先順位に基づいて削除される。例えば優先順位は、特定の信号送信元に対応付けられたチャンネル一覧の数に基づいて与えられることができる。

本発明の別の態様によれば、重複するテレビ局一覧は、種々の送信元の画質に基づいて削除される。例えば、この画質は送信元によって作り出される信号の質

あるいは感知されるノイズに関連させることができる。

#### 【0008】

(発明を実施するための最良の形態)

一般的に言って、本システム及び方法は、E P G表示から余分な情報の削除を可能にする双方向電子番組ガイド (E P G) を装備したテレビシステムを持つ双方向テレビスケジュールシステムに関する。

図1は、本発明の1つの実施形態に従う双方向テレビスケジュールシステム (テレビシステム) 10の概略ブロック図である。このシステムは、ケーブルボックス20及びIRDボックス25からの入力を受信するテレビ50及びVCR15を含む。

#### 【0009】

テレビシステム10のユーザーは、種々のテレビ信号送信元から放送されるテレビ番組を予約し、受信することができる。番組スケジュール情報を持つE P Gデータはまた、1つ或いはそれ以上のこれらの信号送信元によってテレビシステム10へ送信される。例えば、E P Gデータは、ケーブルを介してケーブルボックス20を経由して、及び/または直接放送衛星 (D B S) を介してIRDボックス25を経由して供給することができる。E G Pデータはまた、無線放送を介してテレビ50に接続されたアンテナ35を経由して受信することができる。さらに、このデータは、従来の衛星システム、同軸ケーブル、電話回線、及び光ファイバーケーブルのような他の入力30を経由して送信することができる。

#### 【0010】

テレビ50は、種々の信号送信元から放送されるテレビ番組の一本にまとめられたテレビスケジュール情報を表示するための双方向E P G45を持つように構成されており、ユーザーによって申し込まれる。従来の方法によると、ユーザーは視聴者入力装置40、これはIRリモートコントロール40の形を取るのが好ましいが、この入力装置40を介してテレビ50及びE P G45と対話することになる。キーボード、キーパッド、ジョイスティック、マウス、トラックボール、タッチパッド及びそれと類似の他の視聴者入力装置40もまた利用することができる。



## 【0011】

図2は、テレビシステム10へEPGデータを供給する、図1のケーブルボックス20のより詳細な概略ブロック図である。図2に示されるように、ケーブルボックス20はプロセッサ60及びメモリ65を含む。ケーブルボックス20のメモリ65は、EPGデータを受信し、編成し、表示するためのソフトウェア70を記憶する。メモリ65はまた、EPGデータそのものも記憶する。しかしながら、EPGデータは、図3に関連して以下に説明されるように、テレビ50本体のメモリに記憶されるのが好ましい。

メモリ65はさらに、視聴者のプロフィール及びそれと類似のものに関するデータを記憶することができる。本発明の1つの実施形態において、メモリ65に記憶されたデータの1部は、インターネット経由でケーブルモデム75を介して得られる。データの他の部分は、ケーブルヘッドエンドから受信されるデータからプロセッサによって生成される。

## 【0012】

図3は、図1のテレビ50のより詳細な概略ブロック図である。図3に関連して、テレビの信号を担うアンテナ35、ケーブルボックス20、IRDボックス25または他の入力30のようなテレビ信号源100は、テレビチューナ105に接続される。チューナ105の出力は、画像（ビデオ）及び音声のテレビ情報を含む変調中間周波数信号110である。チューナ105は、中間周波数増幅器（IF AMP）110を経由して画像検出器（PICTURE DET）115及び音声検出器（SOUND DET）120へ接続されており、それらはそれぞれ基底帯域のビデオ及び音声信号を発生させる。音声信号は、音声増幅器（SOUND AMP）125を経由してラウドスピーカ130に結合される。ビデオ信号は、ビデオ増幅器（図示せず）を経由してスイッチ135の1つの入力に結合される。音声検出器120及び画像検出器115は、VCR15の音声及びビデオ入力にそれぞれ接続される。もしくは、内臓チューナと復調回路が利用される場合には、テレビ信号源100は、直接VCR15のRF入力に接続することができる。

## 【0013】

VCR 15の出力は、スイッチ135の他方の入力へ接続される。スイッチ135の出力は、従来のピクチャー・イン・ピクチャー（PIP）集積回路チップ140の一方の入力へ接続される。PIPチップ140の出力は、テレビ画面（図示せず）に表示するためにテレビ50のビデオ入力142へ接続される。

#### 【0014】

本発明の1つの実施形態によると、図3に示されるテレビ50は、一本にまとめられたテレビ番組スケジュール情報と、ニュース、スポーツ、及びローカルのニュースやビジネスに関する情報を含むEPGデータの更新可能なデータベースを記憶するためのEPGメモリ145を含む。このデータベースは、テレビシステム10へ放送されるテレビチャンネルの垂直帰線消去期間（VBI）における継続的なデータリンクによることを含む、従来の多くの方法のいずれによっても更新が可能である。

#### 【0015】

EPGメモリ145は、テレビ50を含む種々のシステム機器の動作を制御するようにプログラムされたマイクロプロセッサ150に接続される。マイクロプロセッサ150の動作プログラムは読み出し専用メモリ（ROM）155に記憶される。視聴者入力装置40は、視聴者からのコマンドを供給したりEPGと対話するためにマイクロプロセッサ150へ結合される。

#### 【0016】

ビデオプロセッサ160は、マイクロプロセッサ150へ結合される。視聴者がテレビ番組スケジュール情報を見たいとき、マイクロプロセッサ150はEPGメモリ145から関連したデータの1部を呼び出し、それをビデオプロセッサ160に結合し、そこで番組一覧が表示用にフォーマットされる。ビデオプロセッサ160に記憶される情報は、テレビ50の画面に表示されるもののビットマップであることが好ましい。

ビデオプロセッサ160はさらに、PIPチップ140の他方の入力へ接続される。できれば視聴者入力装置40が、テレビ50の画面上でカーソルを動かすことによりマイクロプロセッサ150を制御するのが好ましい。この目的のために、マイクロプロセッサ150及びビデオプロセッサ160はカーソル位置レジ

スタ165へ結合される。もしくは、視聴者は、視聴者入力装置40の特定のキーを選択することにより、画面上に表示された情報から項目を選ぶことができる。

#### 【0017】

チューナ105の出力に配置されたVBIデコーダ111は、VBIで検出されたデータを抜き出し、そのデータを処理するためにマイクロプロセッサ150へ結合する。本発明の1つの実施形態によると、VBI回線は、チャンネル番号を視聴者が利用できるテレビ局に対応付けるためのチャンネルマッピング情報を送信する。マイクロプロセッサ150は、チャンネルマッピング情報を調べたり視聴者が利用できるチャンネルマップをダウンロードするチャンネルマッピング機能を含む。

#### 【0018】

EPGメモリ145を参照すると、テレビ番組スケジュール情報は、EPGメモリの番組スケジュールデータベースに記憶される。番組スケジュールデータベースは、信号送信元によって放送されるテレビ番組のEPGデータを含むのが好ましい。次に、これらの信号送信元に対応するEPGデータは、テレビ画面に表示するために一本にまとめられたEPGガイドを作成するために使用される。

#### 【0019】

一本にまとめられたEPGガイドは、指示された期間、例えば1日或いは1週間といった期間に種々の送信元によって放送されるテレビ番組の番組スケジュールを含む。これらの番組一覧は一般に、各番組に対して、タイトル、番組の内容、曜日、その日の開始時間、番組の長さ、及びその番組が送信され従って信号源100で受信が可能となるチャンネルを含む。本発明の好ましい実施形態においては、番組一覧が記憶される期間は、視聴者の優先順位及び好みに応じて、各ガイドで異なる。例えば、情報は1日または2日間記憶されることもあれば、1週間またはそれ以上記憶されることも可能である。

#### 【0020】

EPGメモリ145のニュースデータベースに記憶されるニュースに関する情報は、これに限定されないが、ニュースの種類、ニュースの見出し、ニュースの

見出しに関する記事、それらの記事に関するグラフィカルな画像、さらに各記事に関連するテレビ番組、インターネットウェブサイト及びローカルのガイド情報へのリンクを含む。

【0021】

E P Gメモリ145のスポーツデータベースに記憶されるスポーツに関する情報は、これに限定されないが、スポーツの種類、各スポーツの種類のスポーツイベント、チーム情報、スコア、統計、得点表、さらにスポーツイベントに関連するテレビ番組、ビデオクリップ、インターネットウェブサイト、ニュース記事及びローカルのガイド情報へのリンクを含む。

【0022】

E P Gメモリ145のホームタウンデータベースに記憶される、ローカルのイベント、ビジネス、商品及びサービス（ホームタウン情報）に関する情報は、これに限定されないが、そのようなホームタウン情報の種類（例えば、映画、劇場、レストラン）、ホームタウン情報の内容、ホームタウン情報に関連する会社、アドレス、電話番号、グラフィカルな画像、さらにテレビ番組、インターネットウェブサイト及びニュース記事へのリンクを含む。

【0023】

本発明の1つの実施形態によると、ニュース、スポーツ及びホームタウンデータベースに記憶されるテレビ番組へのリンクは、リンクされたテレビ番組のチャンネル、日付、時間及び長さの情報、または番組スケジュールデータベースのそれらの番組のエントリーへのポインタを含む。インターネットウェブサイトへのリンクは、特定のウェブページのURL情報を含む。ニュース記事及びローカルのガイド情報へのリンクは、新しいホームタウンデータベースのそれらのエントリーへのポインタを含む。

【0024】

図4は、コーディネータ200の制御のもとで動作する図1のテレビシステム10の概略ブロック図である。図4に例示される実施形態におけるコーディネータ200は単独の装置として図示してあるが、別の実施形態においては、コーディネータはケーブルボックス20、VCR15、テレビ50、IRDボックス2

0、またはテレビと通信状態にある別の装置内に置かれることもできる。

#### 【0025】

コーディネータ200は、プロセッサ(CPU)202とメモリ(RAM)204を含む。本実施形態によると、チャンネルマッピング機能は、テレビ50のマイクロプロセッサ150の代わりにCPU202に記憶されるのが好ましい。さらに、メモリ204はテレビのEPGメモリ145の代わりにEPGデータを記憶するのが好ましい。

コーディネータ200は赤外線(IR)エミッタ206に接続され、これを制御する。コーディネータ200に接続されたIR受信機208は、視聴者入力装置40からの入力を受信する。別の実施形態においては、IRエミッタ206は、バスインターフェース、RF送信機またはそれと類似のものに置き換えることができる。

#### 【0026】

IRエミッタ206は、IRDボックス25、テレビ50、VCR15、ケーブルボックス20及び他の入力30のうちの1つまたはそれ以上を制御する。従って、IRエミッタ206は、テレビ50、VCR15、ケーブルボックス20及び/または他の装置のリモートコントロール信号をエミュレートすることによりリモートコントロール装置としての役割を果たすのが好ましい。

#### 【0027】

視聴者入力装置40はまた、IR受信機208を経由してコーディネータ200を制御するIR送信機210を含む。コーディネータ200は、システムの必要な制御機能の全てを果たすのが好ましいが、視聴者入力装置40は、種々のシステムの機器を制御するためにコーディネータ200とともに機能することができる。

#### 【0028】

一本にまとめられたEPGガイドを作成する場合、1つまたはそれ以上のテレビ信号送信元は、テレビシステム10へテレビスケジュール情報を含むEPGデータを供給する。1つまたはそれ以上のこれらの送信元はまた、テレビ局を各チャンネルの割当てへ対応付けるためのチャンネルマッピング情報を供給する。本

発明の1つの実施形態によると、チャンネルマッピング情報は、実際のホストとして知られる1つまたはそれ以上の指定されたテレビ局を通じて送信される。各々の実際のホストによって送信されたチャンネルマッピング情報は、その実際のホストを担うテレビサービスのほとんどまたは全てのチャンネルマップを含むのが好ましい。

#### 【0029】

各チャンネルマップには、テレビシステム10のユーザーによって申し込まれた各テレビサービスが利用できるチャンネルマップを固有のものとして識別するチャンネルマップ識別子(ID)が付いている。同じローカル地域の視聴者は普通同じOTA放送を受信するか、または同じケーブルプロバイダに申し込むので、各チャンネルマップIDは、ZIPコードまたはZIPコードのグループに対応しているのが好ましい。従って、固有のチャンネルマップIDは、特定のZIPコードを使用する特定のケーブル会社に対応するチャンネルマップのために与えられ得る。異なるチャンネルマップIDは、同じZIPコードで利用できるOTAチャンネルに対応するチャンネルマップのために与えられ得る。

#### 【0030】

ユーザーのテレビシステムに利用できるチャンネルマップを決定する場合、ユーザーは初期のセットアップ処理の間、彼の或いは彼女のZIPコードを入力することを求められる。さらにユーザーは、彼或いは彼女が申し込むテレビサービス(信号送信元)の全てについて情報を入力することを求められる。例えば、ユーザーは、彼或いは彼女がケーブルボックス20及び/またはIRDボックス25を持っているかどうか尋ねられる場合もあるし、さらに使用している他の全てのテレビ信号送信元について情報を求められることもある。その次に、ユーザーは、視聴者入力装置40を通じてコーディネータ200(またはテレビ50)に記憶されたチャンネルマッピング機能呼び出す。

#### 【0031】

本発明の1つの実施形態によると、チャンネルマッピング機能は、テレビ信号のVBI部分において送信されるのが好ましいチャンネルマップ選択パッケージを配置するために、チャンネルをコーディネータ200に走査させる。チャンネル

マップ選択パケットは、チャンネルマップIDをそれぞれの信号送信元とZIPコードに対応付けるのが好ましい。特定の信号送信元とZIPコードの組合せは、それに対応付けられた1つ以上のチャンネルマップIDを持つことができる。例えば、異なるチャンネルマップを持つ2つの異なるケーブル会社が特定のZIPコードを使用する場合、各チャンネルマップは異なるチャンネルマップIDに対応付けられることになる。

#### 【0032】

チャンネルマップ選択パケットが配置されると、コーディネータ200は、ユーザーによって入力されたZIPコードと信号送信元に対応するチャンネルマップIDを識別する。たった1つのチャンネルマップIDがそのZIPコード／信号送信元の組合せとして識別される場合、コーディネータは識別されたチャンネルマップIDに対応するチャンネルマップをダウンロードする。もし1つ以上のチャンネルマップIDがその組合せとして識別されるなら、ユーザーは彼或いは彼女がダウンロードしたいチャンネルマップを選択するのが好ましい。もしくは、この選択は、チャンネル走査の間に集められた情報に基づいて自動的になされる。

#### 【0033】

図5は、本発明の1つの実施形態によるチャンネルマップ選択パケット230及びチャンネルマップパケットの概略ブロック図である。チャンネルマップ選択パケット230及びチャンネルマップパケット232の両方は、パケットの始動と停止をそれぞれ識別する始動コード234と停止コード236を含む。さらに各パケットは、パケットが、チャンネルマップ選択パケット230またはチャンネルマップパケット232であるかどうかを識別するパケットタイプコード238を含む。

#### 【0034】

チャンネルマップ選択パケット230はさらに、チャンネルマップID242を1つまたはそれ以上のZIPコード244と信号送信元245に対応付けるチャンネルマップ選択情報240を含む。適切なチャンネルマップIDがユーザーのZIPコードと申し込まれた信号送信元に基づいて識別されると、次にコーデ

イネータ200は、データの残りのブロックからチャンネルマップパケット232の始動コード234、停止コード236及びデータパケットコード238を探す。識別された各チャンネルマップパケット232について、コーディネータ200はさらに、ユーザーのZIPコードと信号送信元に対してそれがチャンネルマップIDと対応しているかどうか決定するためにチャンネルマップIDコード246を調べる。もし対応しているなら、コーディネータ200は、そのメモリ204へチャンネルラインナップ情報とともにチャンネルマップ248をダウンロードする。ユーザーが複数の信号送信元に申し込んでいる場合、コーディネータ200は、各信号送信元のチャンネルマップをそれぞれダウンロードするのが好ましい。

#### 【0035】

本発明の1つの実施形態によると、チャンネルラインナップを作成するための特定のテレビチャンネル番号に対するテレビ局の呼出し文字（例えばNBC、HBC等）の対応付けは、1つまたはそれ以上の送信元マップと共にチャンネルマップ248を使ってなされる。各チャンネルマップ248は、送信元ID252aとガイドチャンネル番号と呼ばれる参照番号252bとからなるチャンネル識別子252で、テレビチャンネル番号の一覧250を識別する。送信元ID252aは、局の呼出し文字情報で送信元マップを識別する。ガイドチャンネル番号252bは、送信元マップの局呼出し文字の1つについて参照番号を識別する。コーディネータは、ダウンロードされたチャンネルマップに指示された送信元マップの各々をダウンロードするのが好ましい。

#### 【0036】

図6は、本発明の1つの実施形態による複数の送信元マップパケット260の概略ブロック図である。各送信元マップパケット260は、パケットの始動と停止を各々識別する始動コード262と停止コード264を含む。さらに各パケットは、送信元ID270と同様に送信元マップパケットとしてパケットを識別するパケットタイプコード266を含む。加えて、各送信元マップパケット260はまた、局呼出し文字及び／またはネットワークステーションID272の送信元マップ268を含む。送信元マップ268の各局呼出し文字272は、ガイド



チャンネル番号270によって参照される。

#### 【0037】

異なる送信元マップがその国の異なる地域に対して存在するのが好ましい。各局の呼出し文字を識別する8ビットのガイドチャンネル番号があると、256局まで単一の送信元マップで識別することができる。ある地域が256局以上ある場合には、その地域では複数の送信元マップが使用され得る。加えて、送信元マップは、特定の信号送信元（例えばケーブル局のみ）によって担われる局を含むだけか、または複数の信号送信元（例えばOTAとケーブル局の両方）によって担われる局を含むことができる。

#### 【0038】

図5及び図6に示される実施例において、チャンネルマップ選択情報240は、ZIPコード90000～90050及び90210のケーブル信号送信元用の2つのチャンネルマップIDと、同じレンジのZIPコードのOTA信号送信元用の1つのチャンネルマップIDを含む。ユーザーがこのレンジ内でZIPコードを指定しており、さらにユーザーがケーブルボックスを持つことを指定していた場合、ユーザーは2つのチャンネルマップのうちで選択する選択権を与えられる。例えば、もしユーザーが、チャンネルマップID「2710」に対応するチャンネルマップでケーブル会社に申し込むと、彼或いは彼女はこのチャンネルマップをダウンロードすることを選択できる。

#### 【0039】

しかしながら、OTA放送に関しては、ユーザーのZIPコードにはただ1つのチャンネルマップしかない。従って、コーディネータは、ユーザーにさらに問い合わせることなしに指定されたチャンネルマップをダウンロードする。コーディネータはまた、テレビチャンネル番号250を局呼出し文字272と対応付けるために「001」の送信元ID252aで送信元マップをダウンロードする。ダウンロードされたチャンネルマップと送信元マップはともに、テレビチャンネル250がそれらの局呼出し文字272に対応付けられることを可能にする。テレビチャンネル番号「2」に関して、送信元ID「001」を持つ送信元マップは、対応するテレビ局の呼出し文字が「ABC」であることを示している。

## 【0040】

コーディネータ200がユーザーの利用できるチャンネルマップ248と送信元マップ268をいったん識別しダウンロードしたら、コーディネータ200は全ての余分なチャンネル一覧を削除した一本にまとめられたチャンネルマップを作成する。余分な一覧は、一方のダウンロードされたチャンネルマップのチャンネルID252を他方のダウンロードされたチャンネルマップのチャンネルIDと比較することにより識別されるのが好ましい。もし同じチャンネルID252が別のチャンネルマップに現われるなら、一覧は余分なものでありチャンネルマップの一方から削除することができる。

## 【0041】

図5及び図6の実施例を再度参照すると、コーディネータ200は、ケーブルチャンネルマップ（チャンネルマップID「2710」）とOTAチャンネルマップ（チャンネルマップID「2712」）に基づいて一本にまとめられたチャンネルマップを作成する。一本にまとめられたチャンネルマップを作成する場合、コーディネータは、OTAチャンネルマップのチャンネルIDをケーブルチャンネルマップのチャンネルIDで調べ、OTAチャンネルマップの4つのチャンネルIDがケーブルチャンネルマップの最初の4つのチャンネルIDと等しいことを識別する。例えば、OTAチャンネルマップとケーブルチャンネルマップの両方は、チャンネルID「001 004」によって識別される「CBS」ネットワーク局を担うことができる。OTAチャンネルマップはテレビチャンネル番号「9」でその局を担うのに対して、ケーブルチャンネルマップはテレビチャンネル番号「14」で同じ局を担う。

## 【0042】

本発明の1つの実施形態によると、コーディネータ200は、図7に示されるように、余分な一覧を削除した一本にまとめられたチャンネルマップ280を作成する。一本にまとめられたチャンネルマップ280は、各チャンネルマップから選択されたテレビチャンネル番号250、送信元ID252a及びガイドチャンネル番号252bを含む。一本にまとめられたチャンネルマップ280はまた、各チャンネル一覧のために使用されるチャンネルマップのチャンネルマップI

Dを含むことができる。このようにして、各一覧の信号送信元が識別され得る。

#### 【0043】

さらにコーディネータ200は、数字順、アルファベット順、内容、送信元、または全ての他の既定のルーチンを含む様々なソーティングルーチンの全てに従って、一本にまとめられたチャンネルマップ280の情報をソートすることができる。しかしながら、一本にまとめられたチャンネルマップの一覧の順序は、米国特許出願番号第09/473,574号（代理人ドケット番号36769）に記載されるような拡張された表示優先順位パケットに基づくのが好ましく、その特許の内容は本明細書に参照文献として組み込まれる。次いで、一本にまとめられたチャンネルマップ280は、一本にまとめられたEPGに表示されるチャンネルラインナップ情報と番組スケジュール情報を供給する。

#### 【0044】

本発明の別の実施形態において、一本にまとめられたチャンネルマップ280は、図8に示されるようなテレビシステム10（例えば、ヘッドエンドにおいて）から分かれているマージシステム220を使って作成される。番組スケジュール情報が予め決められた順序に従っていったんまとめられソートされると、一本にまとめられた番組スケジュール情報は、例えば衛星チャンネルまたは別の送信媒体のテレビシステム10に供給される。番組スケジュール情報は即座に表示できるよう準備されたフォーマットで受信される。

#### 【0045】

マージシステム220は、種々の送信元からEPGデータを受信することができる。例えば、このデータは、データ回線201を使用してマージシステム220へ供給することができる。データ回線201は一般に、ケーブル、或いは電話のツイストペア線または光ファイバー回線のような別のタイプのデータ回線のような、テレビ信号を受信するために使用される回線とすることができる。マージシステム220はまた、放送システム222からEPGデータを受信することができる。放送システム222は標準RF放送局または衛星放送システムとすることができる。マージシステム220にはまた、様々なユーザー入力223のいずれかを使用して希望するデータを手入力することにより番組スケジュール情報を

供給することができる。例えば、ユーザーは希望の情報をキーボードを使ってシステムに入力することができる。情報はまた、磁気媒体（例えば、フロッピーディスクや磁気テープ）または光ファイバー媒体（例えば、光ファイバーコンパクトディスク）のような記録媒体からも入力することができる。

#### 【0046】

マージシステム220は、供給された番組スケジュール情報の全てを単一の番組ガイドにまとめる。いったんまとめられると、番組スケジュール情報は信号送信機224により送信され、テレビ信号受信機225により受信される。送信機224は、標準のテレビ放送局、リレー衛星を利用したDBSシステム、テレビケーブルシステム或いはいずれかの他の既知の信号放送システムとすることができる。信号は、1つまたはそれ以上のテレビチャンネルの垂直帰線消去期間上で送信するか、または専用チャンネルで送信することができる。

#### 【0047】

テレビチューナ105のような信号受信機225は、一般に専用テレビチャンネルで一本にまとめられたスケジュール情報を受信し、テレビ画面206上にそれを表示する。番組情報はまた、ユーザーが選択したチャンネルに全体的または部分的な画面表示として供給することができる。

#### 【0048】

コーディネータ200または分離しているマージシステム202のどちらかを經由して一本にまとめられたチャンネルマップを作成する場合、余分な一覧のどれを削除するかを決めるのに様々な要素を考慮に入れることができる。本発明の1つの実施形態によると、種々の信号送信元に優先順位が付けられ、優先順位の高い送信元のチャンネルマップの一覧は、優先順位の低い送信元のチャンネルマップの重複する一覧に上書きされる。例えば、優先順位はチャンネルマップのチャンネル一覧の数に基づいて与えられることができる。チャンネル一覧のより大きい数を持つチャンネルマップは、ユーザーがチャンネルを切り替える時に一方の送信元から他方の送信元への切り換えを減らすためにより高い優先順位が与えられる。もしくは、優先順位はユーザーが決めることができる。また、優先順位はチャンネル毎に与えることができる。例えば、デジタルチャンネルはアナログ

チャンネルよりも好まれる。

#### 【0049】

本発明の2番目の実施形態において、重複する一覧は、種々の送信元の信号の画質に基づいて削除される。例えば、安定した画質を持つ送信元は、同じテレビ局を担うが不安定な画質を持つ別の送信元よりも、優先順位が高いことになる。画質の安定性は、ミスタイムの水平同期パルスに基づいて測られるのが好ましい。具体的には、同期入力信号は、80マイクロ秒のような時間間隔に検出される信号エッジの数について分析される。この時間間隔は、固定またはプログラム可能なもののどちらでもよい。もしその時間間隔に検出される信号エッジの数が1または2なら、エラーが示されないのが好ましい。しかしながら、もし検出されるエッジの数が0または3ならエラーが示される。予め決められたエラーの最大数が存在することは、不良の同期品質、つまり不安定な画質を示す。

#### 【0050】

たとえ2つの異なる送信元からの信号が等しい同期品質を持つとしても、それでも各送信元によって作られる知覚される画面ノイズのような他の要素に基づいて、他方より一方の送信元を選択するのが好ましい。例えば、わずかに雪白の画質は、同期品質計測では検出されない知覚されるノイズの1例である。従って、本発明の第3の実施形態において、チューナの自動同期制御回路は、一方の送信元からの信号が他方の送信元からの信号より強いかどうか決定するために使われる相対信号強度情報を中継する。次に、最も強い信号を持つ送信元が、重複するテレビ局の送信元として選択される。

#### 【0051】

本発明の4番目の実施形態において、一本にまとめられたチャンネルマップ280は、重複する一覧を含む、あらゆる送信元からのチャンネル一覧を含む。しかしながら、ユーザーによって閲覧される一本にまとめられたEPGは、重複する一覧のテレビ局呼出し文字を示す一つの一覧を単純に含むことができる。ユーザーが一本にまとめられたEPGからテレビ局を選択する場合、選択されたテレビ放送局を担う送信元のうちのいずれをも選択することができる。好ましくは、また可能な限り、チューナは現在合わせてある送信元を選択する。これにより、

一方から他方への切り換えを最小にできる。

#### 【0052】

本発明の5番目の実施形態において、EPGは、重複するチャンネル一覧の全てを一覧表示する。次にユーザーは手動でチャンネルラインナップエディターから重複する一覧を削除し、希望の信号送信元からの一覧を保存することができる。

#### 【0053】

図9は、マイクロプロセッサ150の制御の下で、ビデオプロセッサ160によって生成される一本にまとめられたEPG画面170の説明図である。視聴者は、視聴者入力装置40上の「ガイド」キーを押すことにより、EPG画面170を表示するためのEPGガイドモードを呼び出す。視聴者は、同じキーを押すかまたはリンクされたテレビ番組を呼び出すことによって、フルスクリーンのテレビモードへ戻る。

#### 【0054】

EPG画面170は、いくつかの異なる表示領域に分割される。PIPウィンドウ172、第1パネル広告ウィンドウ174及び第2パネル広告ウィンドウ176は画面50の左側に沿って配置される。EPG画面170の残りの部分は一般に、作動キー・バー178、ナビゲーション・バー180、グリッドガイド182及び情報ボックス184で占められる。図4に示される実施形態において、ウィンドウや、作動キー・バー178、ナビゲーション・バー180及びグリッドガイド182を含むユーザーの他のインターフェース機能の位置は固定されている。本発明の別の実施形態において、ウィンドウや他のユーザーのインターフェース機能の位置及び寸法は視聴者によってカスタマイズできる。

#### 【0055】

PIPウィンドウ172は、リアルタイムの放送番組またはPIPチップ140によって制作された予め録画されているビデオクリップを表示する。PIPウィンドウ172の透過パネルは、タイトル、チャンネル（ローカル番号及び／または局名）そしてPIPウィンドウ172の状況（ロックされているかいないか）を表示することができる。

## 【0056】

第1及び第2パネル広告ウィンドウ174及び176は、これから先に放送されるテレビ番組または商品及びサービスの広告を表示する。これから先の放送番組の広告は、視聴者が広告を反転表示して、ウォッチ作動ボタン178aまたはレコード作動ボタン178bをそれぞれ押すことにより、自動的にその番組を見たり記録したりできるように、番組の時間とチャンネルにリンクされている。

## 【0057】

商品またはサービスの広告を反転表示することにより、視聴者は情報ボックス184から商品またはサービスについて1ページまたはそれ以上のページを読むことができる。もしくは、この広告は、広告を反転表示しウォッチ作動ボタン178aまたはレコード作動ボタン178bをそれぞれ押すことにより、視聴者が商品コマーシャルを見たり記録したりできるように、商品コマーシャルの時間とチャンネルにリンクされている。

## 【0058】

視聴者は、ナビゲーション・バー180上に一覧表示されているメニューボタンのリストからグリッドボタン180aを操作することにより、テレビ番組スケジュール情報にアクセスできる。グリッドボタン180aが操作すると、グリッドガイド182は一連の番組タイトルのそれぞれのチャンネル指定182aで、テレビ番組の一覧を表示する。本発明の1つの実施形態によると、チャンネル指定182aは、その対応する信号送信元（例えば、ケーブル、OAT等）またはそのチャンネルに代表される地域（例えば、ローカルネットワーク局）を指定する。

## 【0059】

プログラムタイトルに加えて、グリッドガイド22は、バーチャルチャンネル広告を行なう広告タイトル190を含む。例えば、バーチャルチャンネル広告は、現在のまたはこれから先のテレビ番組を売り込むことができる。テレビ番組のためのそのようなバーチャルチャンネル広告は、視聴者がその番組を自動的に見たり記録したりできるようにその番組の時間とチャンネルにリンクされている。

視聴者は、ナビゲーション・バー180のニュースボタン180bを操作する

ことによりニュース記事にアクセスできる。また同様のボタンを、過去、現在、将来のスポーツイベントについての情報や、特定の地域のローカル情報ガイドにアクセスするために設けることができる。

#### 【0060】

本発明をある特定の実施形態において説明してきたが、多くの付加的な修正及び変更が本発明においてなされ得ることは明白である。それ故、本発明は具体的に説明した以外の方法で実施できることを理解されたい。従って、本発明のここに示す実施形態は、すべて例示を示すものであって、限定するものではなく、本発明の範囲は添付の特許請求の範囲及びそれらの均等物により決定されるものと考えられたい。

#### 【図面の簡単な説明】

##### 【図1】

本発明の1つの実施形態による、テレビとケーブルボックスを含む双方向テレビスケジュールシステムの概略ブロック図である。

##### 【図2】

図1のケーブルボックスのより詳細な概略ブロック図である。

##### 【図3】

図1のテレビのより詳細な概略ブロック図である。

##### 【図4】

コーディネータの制御のもとで作動する、図1のテレビシステムの概略ブロック図である。

##### 【図5】

チャンネルマップ選択パケット及びチャンネルマップパケットの概略ブロック図である。

##### 【図6】

複数の送信元マップパケットの概略ブロック図である。

##### 【図7】

一本にまとめられたチャンネルマップの概略レイアウト図である。

##### 【図8】

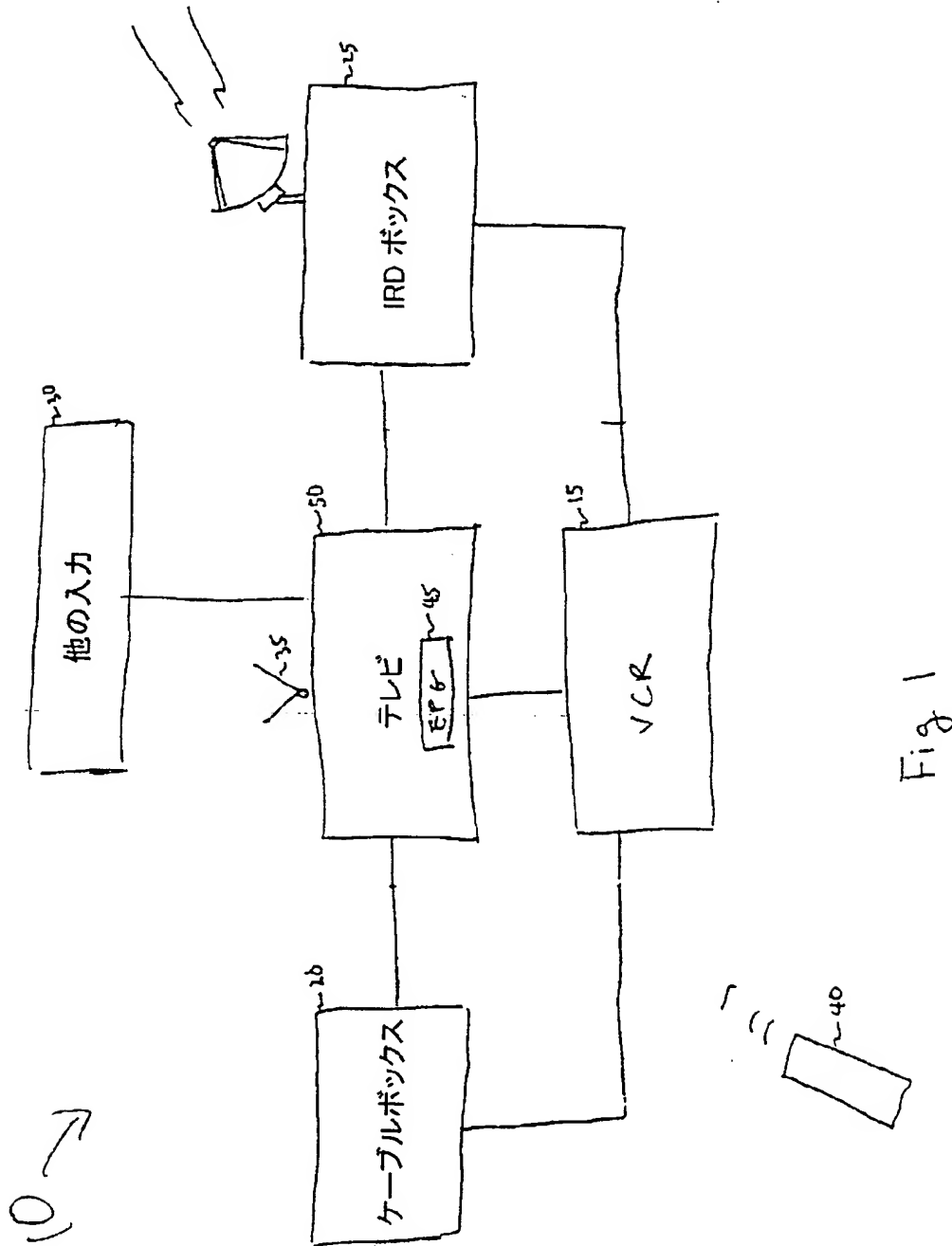


図1のテレビシステムから分離したマージシステムの概略ブロック図である。

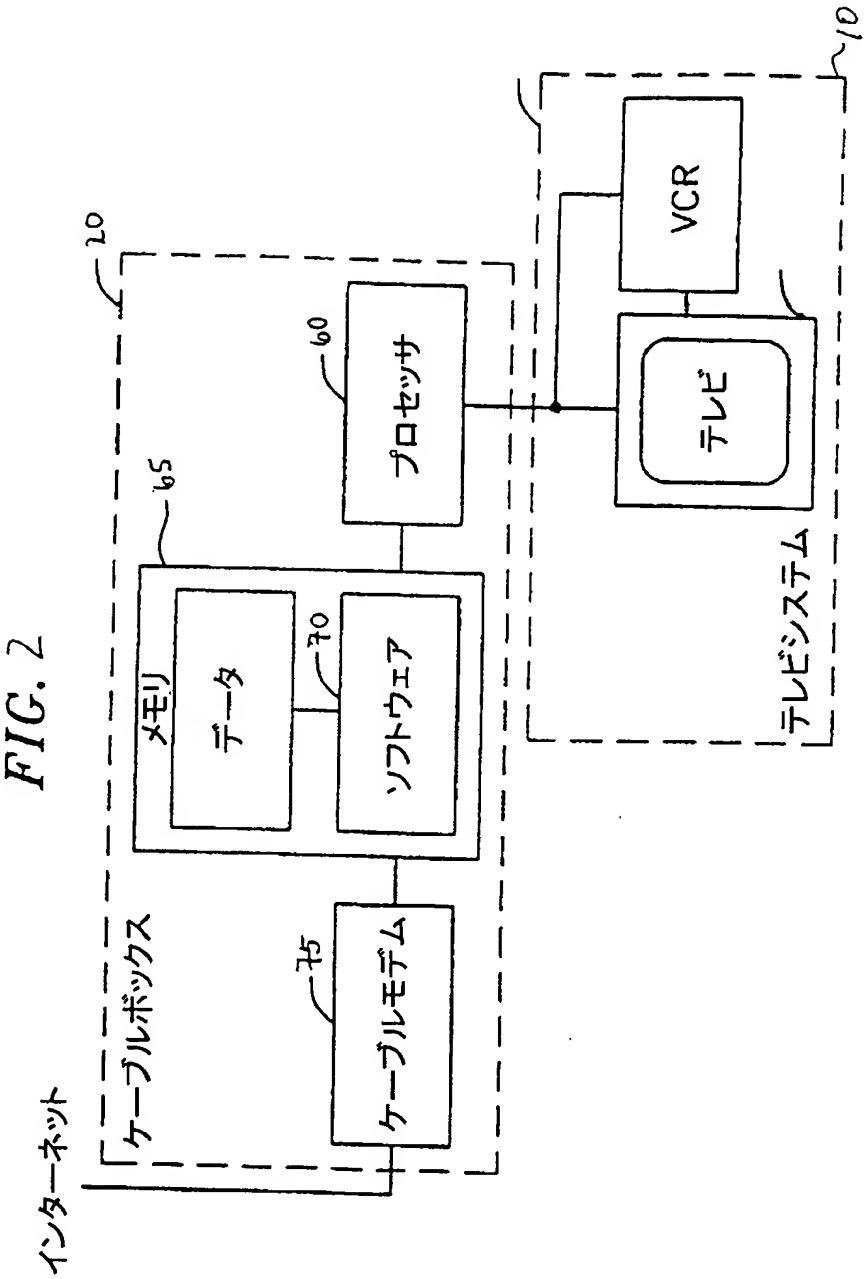
【図9】

図1のテレビシステムに表示される一本にまとめられたEPG画面を示す図である。

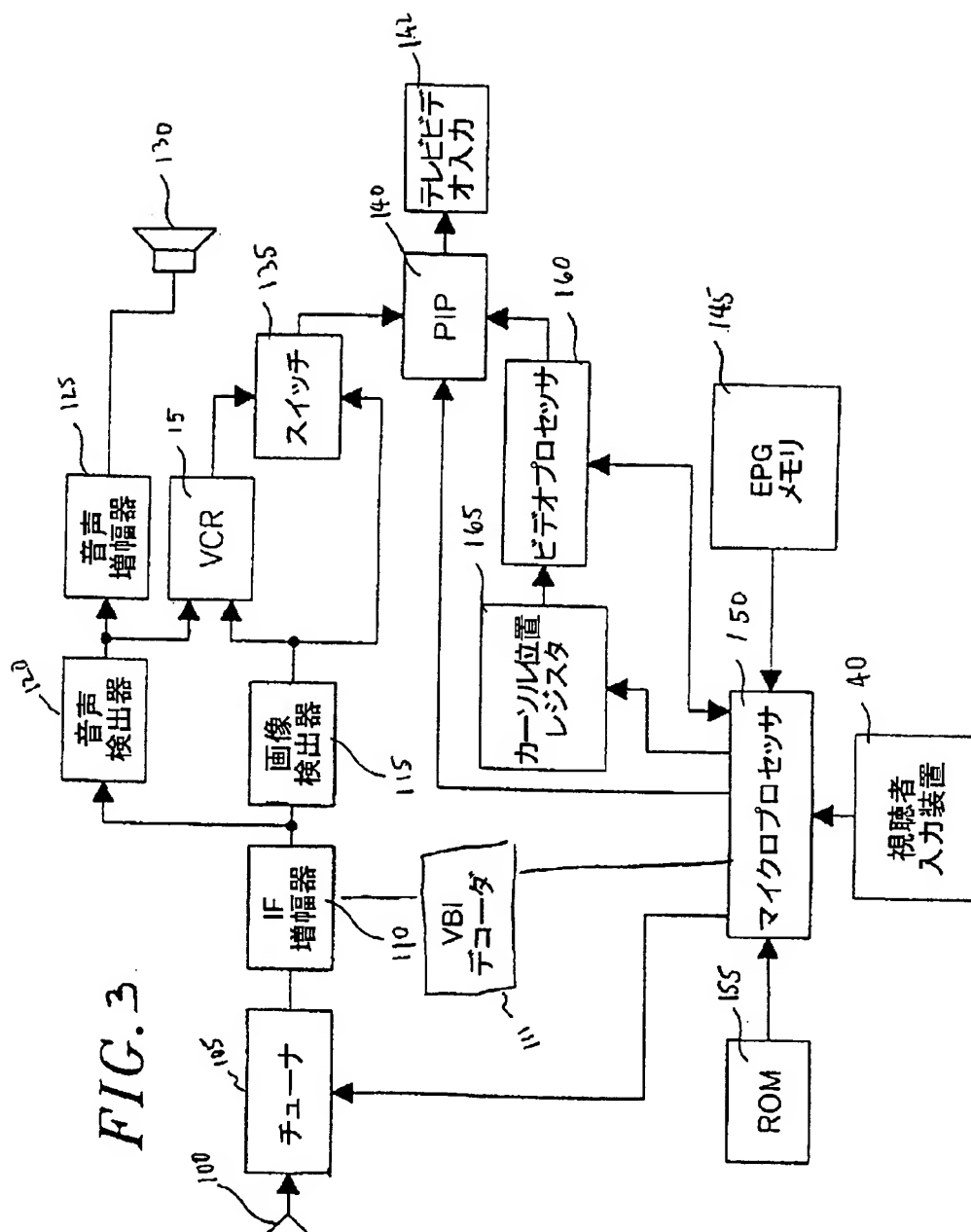
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

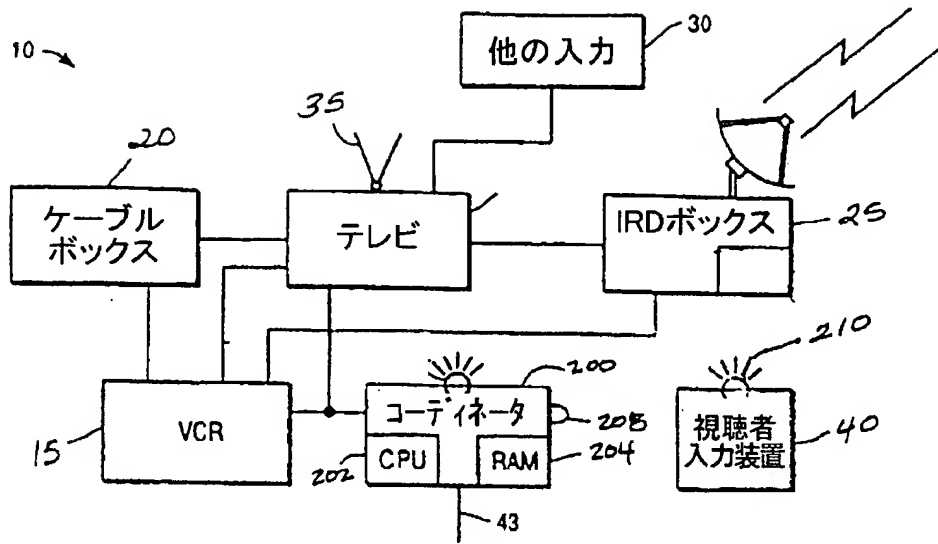
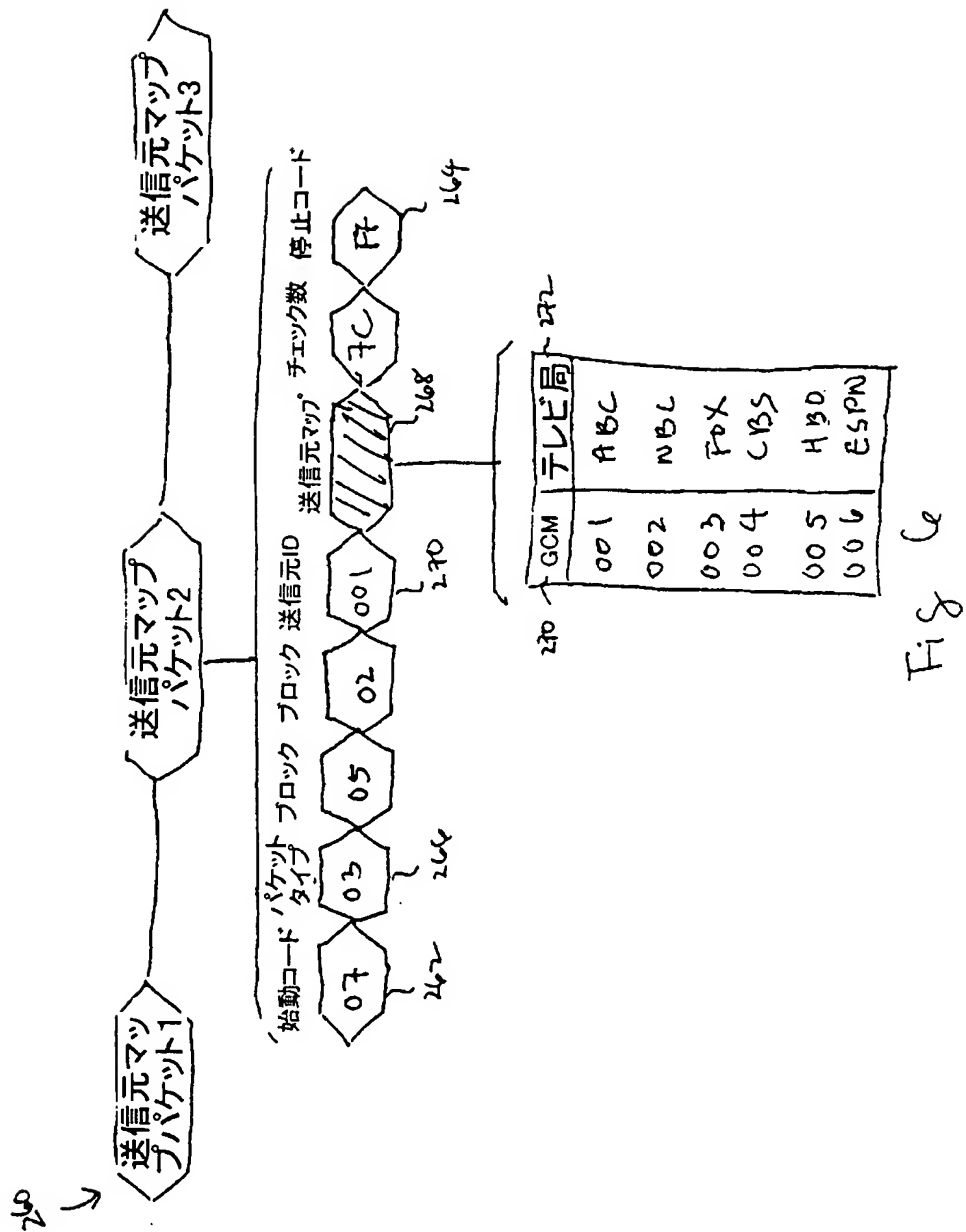


FIG. 4



【図6】



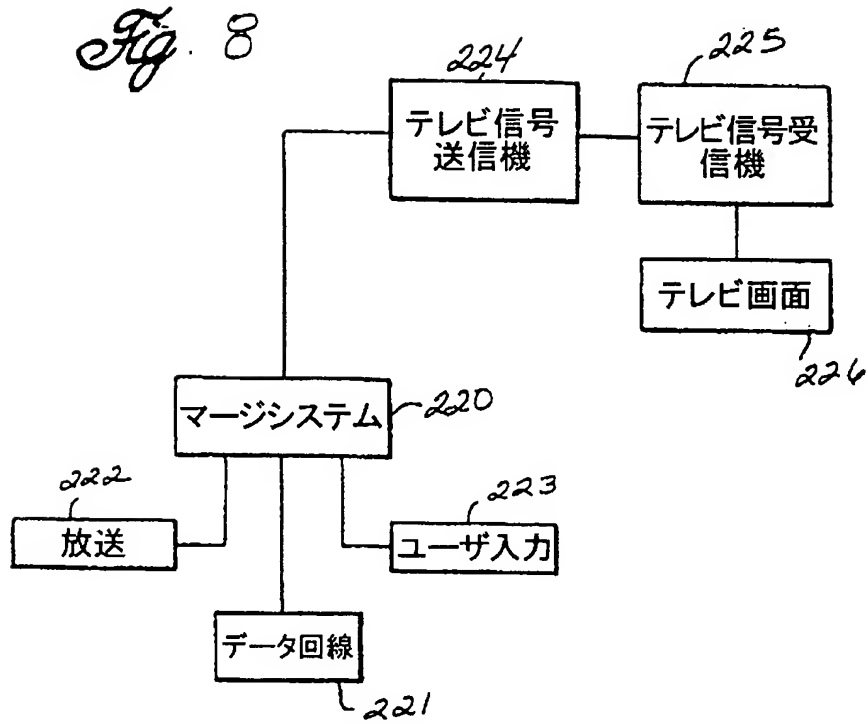
【図7】

チャンネル マップID	テレビ チャンネル	送信元ID	ガイドチャンネル
2712	2	001	001
2712	4	001	002
2710	5	001	003
2712	9	001	004
2710	50	001	005
2710	51	001	006

Fig. 7



【図8】





## 【国際調査報告】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/US 00/05183

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 H04N5/445

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 H04N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 828 945 A (KLOSTERMAN BRIAN LEE) 27 October 1998 (1998-10-27) column 3, line 31 - line 37	1,7,10
A	column 7, line 21 - line 32	2-4,8,9, 11,12
A	WO 97 25813 A (INDEX SYSTEMS INC ;CHANG ALLEN (US); KNOX DANIEL S (US); YUEN HENR) 17 July 1997 (1997-07-17) the whole document	1-15
A,P	EP 0 912 054 A (GEN INSTRUMENT CORP) 28 April 1999 (1999-04-28) the whole document	5,14

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"Z" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

23 June 2000

Date of mailing of the international search report

30/06/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patendaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epost,  
Fax: (+31-70) 340-3010

Authorized officer

Yvonne, J

BEST AVAILABLE COPY

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

information on patent family members

Info. cont. Application No.

PCT/US 00/05183

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5828945	A	27-10-1998	US 5684525 A	04-11-1997
			US 5550576 A	27-08-1996
			US 5923362 A	13-07-1999
			AU 708574 B	05-08-1999
			AU 5443996 A	07-11-1996
			BR 9608111 A	07-12-1999
			CA 2218543 A	24-10-1996
			CN 1185257 A	17-06-1998
			EP 0821856 A	04-02-1998
			JP 11504171 T	06-04-1999
			WO 9633572 A	24-10-1996
WO 9725813	A	17-07-1997	AU 1702197 A	01-08-1997
			CN 1212807 A	31-03-1999
			EP 0934651 A	11-08-1999
EP 0912054	A	28-04-1999	AU 8950598 A	13-05-1999
			CA 2251212 A	24-04-1999
			CN 1215953 A	05-05-1999

BEST AVAILABLE COPY

## フロントページの続き

(51)Int.Cl.<sup>7</sup> 識別記号 F I テーマコード (参考)

H 0 4 N 7/035

(81)指定国 EP(AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AP(GH, GM, KE, LS, MW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), AE, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW

(72)発明者 レイリス ジェイムズ エイ  
アメリカ合衆国 マサチューセッツ州  
01803 バーリントン ナンバー30 バロ  
ン パーク レーン 3

(72)発明者 サットン ジョナソン  
アメリカ合衆国 マサチューセッツ州  
01742 コンコード テンプル ロード  
77

(72)発明者 フィッシャー ガイ  
アメリカ合衆国 マサチューセッツ州  
02144 サマーヴィル ハイランド アベ  
ニュー 373

(72)発明者 レナー クラウス  
アメリカ合衆国 ニューハンプシャー州  
03049 ホーリス ライドアウト ロード  
101

(72)発明者 ホワイトヘッド ウェンズディ  
アメリカ合衆国 マサチューセッツ州  
01730 ベッドフォード ロバーツ ドラ  
イヴ 26ディー

F ターム(参考) 5C025 BA25 BA30 CA09 CB10 DA01  
DA04 DA10  
5C063 AA02 AB01 AB03 AB07 AB09  
CA29 CA40 DA20 DB10  
5K061 AA09 BB07 DD00 FF01 GG16

## 【要約の続き】

付けられた優先順位に基づいて、或いは様々な送信元の  
信号の品質に基づいて削除することができる。

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**